



**Universidade de Brasília**

**FACULDADE UnB PLANALTINA**

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**O uso de recursos didáticos no ensino de ciências  
como estratégia para promover a motivação de  
adolescentes em restrição de liberdade**

**Alice Lira e Silva**

**Orientadora: Profª Drª Cynthia Bisinoto**

**Planaltina - DF**

**Dezembro 2013**



**Universidade de Brasília**

**FACULDADE UnB PLANALTINA**

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**O uso de recursos didáticos no ensino de ciências  
como estratégia para promover a motivação de  
adolescentes em restrição de liberdade**

**Alice Lira e Silva**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cynthia Bisinoto**

*Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Banca Examinadora, como exigência parcial para  
a obtenção de título de Licenciado do Curso de  
Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade  
UnB Planaltina, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>  
Cynthia Bisinoto.*

**Planaltina - DF**

**Março 2013**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por ter me dado a oportunidade de ingressar e concluir este curso na Universidade de Brasília.

Ao meu filho Álisson por ter sido a minha maior motivação e onde encontrava forças para continuar essa jornada.

A minha mãe Maria Rizoneide por ter sido meu exemplo de força e superação durante esses anos.

As minhas irmãs e todos os demais familiares que contribuíram e ajudaram na minha formação.

A minha avó Maria, a minha tia Dete e avó do meu filho, as minhas primas Grasielle e Amanda por toda ajuda durante essa etapa da minha vida.

A minha orientadora Cynthia Bisinoto pelas contribuições durante a pesquisa, que me ajudaram a me tornar uma pessoa mais crítica e contribuiu no meu crescimento como estudante e profissional.

Aos amigos, Silvia, Zildene, Rayanne, Rosecléia, Luciléia, Cecília, Simone, Valéria e tantos outros, que tive a oportunidade de conhecer aqui na universidade, agradeço pelo apoio, a amizade e aos bons momentos que passamos juntos.

A Lays e Gislaine pela colaboração para a realização deste projeto.

Ao professor Delano Moody, por aceitar participar da banca examinadora deste estudo.

Aos professores da Faculdade UnB Planaltina pelas grandes contribuições na minha formação.

Aos participantes da pesquisa, alunos e professor, que contribuíram para a realização desta pesquisa.

A todos os adolescentes, aos professores e funcionários da unidade em que a pesquisa foi realizada.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

## **DEDICATÓRIA**

***Dedico este trabalho primeiramente a Deus, ao meu filho Álisson, a minha orientadora Cynthia Bisinoto, aos meus familiares e amigos.***

# **O USO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A MOTIVAÇÃO DE ADOLESCENTES EM RESTRIÇÃO DE LIBERDADE**

**Alice Lira e Silva<sup>1</sup>**

## **RESUMO**

A motivação de qualquer indivíduo é algo interno que pode ser despertado por meio de estímulos e o uso adequado de recursos didáticos é um forte aliado para o seu desenvolvimento. Por muito tempo a educação manteve os alunos como agentes passivos na construção de seu conhecimento, no entanto este cenário sofreu grandes modificações e hoje é extremamente importante e indispensável que os alunos saiam desta posição para se tornarem agentes ativos no processo de aprendizagem e de desenvolvimento. A educação como agente transformador é indispensável para a realização e aplicação de medidas socioeducativas a adolescentes que cometeram algum ato infracional, para que assim se consiga alcançar os objetivos da socioeducação. O presente artigo buscou auxiliar um professor de ciências naturais na elaboração e aplicação de recursos didáticos diferenciados e investigar se os mesmos contribuíram para promover a motivação para a aprendizagem de adolescentes que se encontram em cumprimento de medidas socioeducativas de restrição de liberdade. Percebendo a desmotivação destes jovens é que tal intervenção se faz necessária para contribuir na formação dos adolescentes e na construção dos conhecimentos. A pesquisa foi realizada em uma escola inserida em uma unidade de internação para adolescentes que cumprem medidas socioeducativas. Para obter os resultados esperados foram utilizados os seguintes instrumentos: i) observações; ii) entrevistas e questionários; iii) encontros de planejamento; e iv) aplicação de recursos didáticos. Participaram desta pesquisa um professor de ciências naturais e oito alunos de uma turma de 8º e 9º ano. Os resultados obtidos foram satisfatórios, pois se pode avaliar que os alunos tiveram maior motivação durante as aulas de intervenção e assim pode se perceber que com o uso de recursos didáticos diferenciados os alunos tornaram-se mais participativos e realizaram as tarefas propostas.

**PALAVRAS CHAVE:** motivação, recursos didáticos, ciências naturais e medidas socioeducativas.

## **1. INTRODUÇÃO**

Esta pesquisa foi realizada em uma unidade de internação que atende adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas. Contando com a participação de um professor de ciências naturais e com uma turma de 8º e 9º ano, a qual funciona por meio do programa CDIS (Correção da Distorção Idade/Série) que são turmas de aceleração destinadas à alunos que se encontram em defasagem escolar. As medidas socioeducativas são ações pedagógico-educativas aplicadas a jovens entre 12 e 18 anos de idade que cometeram algum ato infracional. As medidas não têm caráter punitivo, o objetivo é ressocializar o adolescente e reintegrá-lo na sociedade buscando inibir a reincidência dos atos infracionais. Uma das medidas que pode ser aplicada ao menor infrator é a internação, aplicada somente em último caso ou quando o ato cometido é considerado grave.

A Unidade de Internação na qual se desenvolveu esse trabalho atende em média cerca de 90 adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas de restrição de liberdade, sendo que dentro da unidade os adolescentes têm direito, dentre outros, à escolarização formal. A unidade possui um centro de apoio psicopedagógico, uma quadra de esportes, os módulos com dormitórios, cozinha, sala da segurança, uma ala destinada a atividades como música, jogos e informática, um auditório e a escola. A escola possui quatro salas de aula, uma biblioteca, banheiros, sala dos professores e coordenação. A equipe é

---

<sup>1</sup> Curso de Licenciatura em Ciências Naturais – Faculdade UnB Planaltina

composta por 15 professores e três coordenadores, e ainda uma representante da Secretaria da Criança.

A partir da inserção em uma unidade de internação por meio de desenvolvimento de projeto de extensão, pode-se ter contato com a escola da unidade, com os adolescentes e com os professores. Ao presenciar o desenvolvimento das aulas realizadas nesta escola percebe-se a grande desmotivação dos alunos para a aprendizagem. Com o professor a situação também não é diferente, este se encontra bastante desmotivado. Surgiu então o interesse em se realizar esta pesquisa diante da situação encontrada.

Diante deste cenário a proposta deste trabalho é auxiliar um professor na elaboração e utilização de recursos didáticos diferenciados em aulas de ciências e avaliar se os mesmos favorecem a motivação dos alunos para a aprendizagem.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Motivação**

Todo ser humano tem uma grande capacidade para o aprendizado e a escola configura-se um dos contextos privilegiados à sua promoção. Em virtude de seus objetivos específicos, de suas bases políticas e pedagógicas orientadas à formação humana em sua amplitude, da sua organização física, social e pedagógica, do seu compromisso social com a construção de uma sociedade democrática, entre outros aspectos, a escola é um contexto primordial na promoção do aprendizado das pessoas.

Este processo não é, entretanto, independente do contexto físico, social, histórico e cultural no qual as pessoas estão inseridas, muito pelo contrário, está intimamente relacionado aos estímulos e influências que a pessoa recebe. Dessa forma, entende-se que são necessários alguns estímulos para que a aprendizagem ocorra em sua potencialidade.

Para Santos (2011, p. 06), “o processo de aprendizagem é desencadeado a partir da motivação”, a qual não deve vir somente do aluno, o professor também tem um papel muito importante neste processo. Estimular os alunos para o aprendizado por meio da motivação é uma das tarefas constantes que o professor deve desempenhar (BZUNECK, 2013).

A motivação é o que move uma pessoa a realizar determinadas ações ou o que a faz mudar o rumo destas. É uma espécie de energia, que estimula o aluno a partir de incentivos que podem ser gerados por outrem. Segundo Lieury e Fenoouillet (2000), “a motivação é o conjunto dos mecanismos biológicos e psicológicos que possibilitam o desencadear da ação, da orientação, da intensidade e da persistência” (p. 09). A motivação é algo interno que impulsiona alguém a realização de algo novo frente a uma determinada situação (OLIVEIRA e ALVES, 2005).

A motivação é a energia necessária para o desenvolvimento do aluno e é através dela que encontram significados para a aprendizagem. Para Lourenço e Paiva (2010), a motivação é muito importante para o desenvolvimento dos alunos, pois por meio dela se consegue que eles encontrem razões para aprender, para melhorar e descobrir competências. Ainda segundo os autores “um indivíduo motivado possui um comportamento ativo e empenhado no processo de aprendizagem e, desta forma, aprende melhor” (p. 138). Sem motivação não há aprendizado, portanto, quando o aluno sente necessidade de aprender, é porque está sendo motivado, há algo que está o impulsionando para realização e o desenvolvimento das atividades.

A motivação do aluno está diretamente relacionada com o contexto específico de sala de aula podendo ser identificada por níveis distintos de efeitos: imediatos e finais. Para Boruchovitch e Bzuneck (2001), os efeitos imediatos consistem no envolvimento dos alunos em sala de aula nas tarefas pertinentes ao processo de ensino aprendizagem. Um aluno motivado mostra-se ativo nas tarefas de sala, participativo, interage com o professor, realiza as atividades, e já um aluno desmotivado apresenta queda no investimento pessoal, não participa das aulas, não interage, estuda pouco ou quase nada, se distrai facilmente, não participa de trabalhos em grupo e seu desempenho escolar é muito baixo e em decorrência disso não desenvolve a aprendizagem. Já os efeitos finais estão diretamente ligados aos efeitos imediatos, que irão conduzir à resultados finais positivos como a construção de conhecimentos e as habilidades adquiridas (BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2001).

O potencial da aprendizagem está muito relacionado ao fato do aluno estar motivado, envolvido com sua própria aprendizagem, portanto isto é algo que deve ser trabalhado em sala de aula por meio de um conjunto de medidas educacionais que podem ser adotadas pelo professor. Para Lieury e Fenoouillet (2000), elogios e palavras positivas podem aumentar o nível de motivação dos alunos, já ignorar e censurar os alunos podem ser reforços negativos que vão desestimulá-los. Vale ressaltar também que "um aluno não necessariamente é desmotivado para tudo em sala de aula" (BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2001, p.19), sendo importante levar em conta que eles podem não gostar da disciplina e do tema tratado, ou terem dificuldade com algum conteúdo específico, ou ainda não se identificarem com o professor, dentre outras possibilidades. Portanto, não se deve generalizar dizendo que os alunos não são ou não estão motivados, pois cada um tem suas particularidades e histórias de vida diferente.

## **2.2. Ciências naturais e o ensino de ciências**

Segundo Avigo et al (2008) a história das ciências no Brasil ainda é bem recente e continua sofrendo várias alterações. Para a autora, “um dos problemas está ligado ao modelo de formação de professores existentes” (p. 09). Buscando modificar a preparação dos professores de forma a atender as necessidades formativas da sociedade, a formação profissional docente tem sido pensada com base na reflexividade, de forma que se consiga um professor que oriente sua atuação a partir da reflexão teórica sobre o tema (FREITAS e VILLANI, 2002).

O ensino de ciências busca trabalhar com a integração multidisciplinar e interdisciplinar e ainda preparar os alunos para que se tornem capazes de questionar, avaliar criticamente e posicionar-se frente às diversas situações encontradas em seu dia-a-dia. Para Trivelato e Silva (2011) o objetivo do ensino de ciências é “preparar o cidadão para pensar sobre questões que exigem um posicionamento e que são muitas vezes conflituosas” (p. 06).

Também é atribuída ao ensino de ciências a responsabilidade de dar condições para que o aluno possa “identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinhas” (BRASIL, 1997, p. 19). Todavia, apesar dessa concepção acerca do ensino de ciências, a realidade é bem diferente, pois segundo Bevilacqua e Silva (2007) a escola reflete a situação de “fragmentação do conhecimento em disciplinas” (p.85). Ainda segundo o autor, devido a este fato torna-se um desafio ensinar as ciências de forma prazerosa e instigante.

A partir dos conhecimentos prévios dos alunos, o professor deverá ter a competência de trabalhá-los e aprofundá-los por meio do planejamento e desenvolvimento de atividades que poderão propiciar ao aluno a capacidade de construir seus próprios conhecimentos, ideias e posicionamentos. Para que a aprendizagem ocorra o aluno deve estar receptivo e motivado. São os incentivos que vão despertar a motivação nos alunos para o aprender, estimulando-os a refletir e a questionar o mundo e seus fenômenos. "Assim como em qualquer aprendizagem, o ato de aprender ciências exige motivação" (TRIVELATO e SILVA, 2011, p. 116).

Assim, para que ocorra a aprendizagem em ciências é importante que o professor consiga motivar o aluno para que o mesmo se interesse pelo tema e se envolva com ele, pois ninguém aprende sendo forçado a algo, o aluno deve ser receptivo estar com vontade e impulsionado a participar das aulas. Segundo Carvalho et al (2009), o ensino não deve ser forçado e para que o mesmo ocorra este deve ser produzido naturalmente a partir do despertar de uma “energia”, a motivação. O professor poderá desenvolver a competência necessária para alcançar esse despertar no interesse dos alunos, pois estes é que são sujeitos de sua aprendizagem. É o próprio aluno que deve realizar ações para que o conhecimento seja por ele construído, cabendo ao professor mediar e criar condições favoráveis para isso, facilitando o processo de construção de conhecimento por parte do aluno (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2011).

Desta forma, para que a aprendizagem seja alcançada com êxito e de forma efetiva o professor deverá desenvolver atividades e tarefas que contribuam para o desenvolvimento dos alunos de forma prazerosa e significativa. O uso de recursos diferenciados tende a maximizar o resultado destas aprendizagens (TRIVELATO e SILVA, 2011). Nessa direção, entende-se que cabe ao professor de ciências naturais despertar o interesse nos alunos e desenvolver neles a capacidade de construir o seu conhecimento, buscando sempre mediar essa construção.

### **2.3. Recursos Didáticos**

O aprendizado do educando pode ser promovido por meio do uso, planejado e intencional, de recursos didáticos diferenciados que oportunizem a apropriação crítica dos conhecimentos e saberes. O professor é o mediador que auxilia o processo de aprendizado do estudante e dá suporte para a construção do conhecimento, o qual não é entendido como algo já pronto a ser incorporado pelo aluno por meio da imposição do professor (FILHO et al, 2011). Dessa maneira, os recursos didáticos têm um papel importante nesse processo de ensino-aprendizagem, pois por meio deles o professor conseguirá a participação e a interação dos alunos em suas aulas que têm o potencial de favorecer a aprendizagem.

Segundo Santos (2011, p. 03) “os recursos didáticos são considerados todos os tipos de componentes de aprendizagem que estimulam o aluno em sala de aula, sendo necessários instrumentos complementares que ajudam a transformar as ideias e fatos em realidade” e “sua finalidade é servir de interface mediadora para facilitar a relação entre professor-aluno”. De maneira geral, os recursos didáticos são conjuntos de materiais utilizados para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem e promover a apropriação dos conhecimentos por parte dos discentes. São, assim, importantes instrumentos de trabalho na sala de aula que ajudam o professor a promover a motivação dos alunos, alcançando resultados positivos em seu processo de aprendizagem. Por serem instrumentos complementares que ajudam a transformar as ideias e os conceitos em fatos e em realidades acessíveis aos estudantes, o uso de recursos didáticos diferenciados ajuda os alunos a aprenderem de forma mais efetiva.



Há alguns anos atrás o professor tinha o papel de ser transmissor de conhecimento e o aluno detinha-se a absorvê-lo sem contestar ou questionar. Por muito tempo confundia-se a tarefa do professor que é ensinar, com transmitir conhecimento, e dessa forma os alunos eram vistos como agentes passivos de sua aprendizagem (MORATORI, 2003). Nos dias atuais houve uma grande mudança nesse processo de ensino-aprendizagem, em que o professor tem o papel de mediar a construção do conhecimento do aluno de forma ativa (FILHO et al, 2011).

Uma das contribuições centrais da utilização de recursos didáticos diferenciados nas aulas é que eles permitem que o aluno saia da posição passiva de receptor para se tornar agente ativo na construção de seu próprio conhecimento. Os alunos deixam de somente absorver o conteúdo e passam a participar e a interagir mais nas aulas, o que proporciona um aprendizado mais eficaz, pois eles participam ativamente desse processo e podem assim desenvolver suas competências. A esse respeito, Santos (2011) destaca que, sendo as aulas incrementadas por meio da utilização de recursos didáticos, modifica-se a posição passiva do aluno para ser um agente ativo no seu próprio processo de aprendizagem, podendo, portanto absorver melhor os conteúdos e construir seu próprio conhecimento. Para tanto, cabe ao professor ter a competência de desenvolver e até mesmo construir recursos didáticos que se adequam às suas aulas, para possibilitar ao aluno uma melhor assimilação do conteúdo. Além disso, mediante uma proposta de atividade mais interativa e divertida os alunos mostram-se mais entusiasmados e o aprendizado torna-se mais significativo.

Apesar dos benefícios associados ao uso dos recursos didáticos, não são todos os professores que exploram e os utilizam. A maioria dos professores costuma adotar métodos de ensino tradicionais e hesitam em inovar, muitas vezes por medo ou mesmo pela comodidade com as aulas expositivas que há muito tempo estão estabelecidas no ensino tradicional (CASTOLDI e POLINARSKI, 2009). Para Santos (2011), os conteúdos repassados aos alunos por meio de aulas expositivas não participativas podem ser esquecidos mais facilmente, pois este é um meio de aprendizado menos eficiente, e poderá correr o risco de reduzir o potencial do aprendizado.

Por esse motivo, os recursos didáticos devem ser elaborados e/ou escolhidos de acordo com a realidade dos alunos, pois será um aliado para desenvolver neles a capacidade de aprendizagem (SANTOS, 2011). Segundo Castoldi e Polinarski (2009, p. 685) “com a utilização de recursos didático-pedagógicos, pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, fazer dos alunos participantes do processo de aprendizagem”. Considerando que os recursos didáticos utilizados de forma adequada tem a grande capacidade de desenvolver e propiciar a motivação dos alunos para a aprendizagem, dentro das medidas socioeducativas este trabalho se torna ainda mais importante, pois os alunos encontram-se bastante desmotivados para a aprendizagem. A grande maioria possui em seu histórico a defasagem e a evasão escolar, e a atuação do professor dentro da sala de aula é extremamente importante para que se consiga alcançar a motivação destes alunos. Segundo Fortunato (2010):

Historicamente pode-se observar que a escola não tem colaborado para sua inclusão e, conseqüentemente, torna-se pouco representativa para esses adolescentes que, via de regra, apresenta defasagem idade e série, não consolidação do processo de alfabetização e dificuldades na aprendizagem. Por isso, os educadores precisam organizar suas ações considerando que a trajetória escolar da maioria desses adolescentes é marcada por fracassos e contínuas repetências (p. 04).

## **2.4. Medidas Socioeducativas**

As medidas socioeducativas são de responsabilidade do Estado e destinam-se a aplicar ações pedagógico-educativas aos jovens entre 12 e 18 anos que cometeram algum ato infracional. Estas medidas são estabelecidas pelos artigos 112 a 130 da Lei nº 8.069/90 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Além do que prevê o ECA, a Lei nº 12.594 de 2012 que instituiu o Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE), regulamenta a execução das medidas destinadas a adolescente que pratique ato infracional.

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990) os jovens entre 12 e 18 anos de idade são considerados inimputáveis, ou seja, não cometem crime e sim atos infracionais, portanto, não podem ser condenados. Por isso a intervenção do Estado com vistas a responsabilizar o adolescente pelo ato infracional cometido ocorre por meio do cumprimento de medidas socioeducativas. O objetivo destas medidas é buscar a reintegração do adolescente na sociedade, sem ter caráter punitivo, por meio de práticas pedagógicas e educativas visando inibir a reincidência dos mesmos. Fica a cargo de uma autoridade competente aplicar a medida cabível levando em conta as circunstâncias e a gravidade do ato praticado, e também respeitando o histórico de vida destes adolescentes e sua capacidade em cumpri-la.

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990) são seis as medidas que podem ser aplicadas aos adolescentes: (I) advertência, (II) obrigação de reparar o dano, (III) prestação de serviços a comunidade, (IV) liberdade assistida, (V) semiliberdade e (VI) internação. A medida de internação é aplicada somente em último caso ou quando o ato cometido é considerado grave. A internação do adolescente em centros que atendem a este tipo de medida não pode exceder o limite máximo de três anos. Na medida de internação os adolescentes se encontram privados de sua liberdade, sendo-lhes assegurados o direito à educação, segurança, integridade física, saúde, esportes e lazer, apoio psicopedagógico, profissionalização, e outros.

Segundo o ECA (BRASIL, 1990) e o SINASE (BRASIL, 2006), na medida de internação dois princípios básicos devem ser seguidos: o da brevidade e da excepcionalidade. O princípio da brevidade dispõe que o adolescente não terá um período determinado para cumprir a medida, como a intenção é ressocializá-lo isto não pode ser previsto, mas, deve se obedecer ao período máximo de 3 anos de internação. O adolescente deverá passar por uma análise a cada 6 meses durante o período de internação, com a intenção de estabelecer um diagnóstico se ele poderá ou não ser reinserido na sociedade. Já o princípio da excepcionalidade diz que a medida de internação só pode ser aplicada ao adolescente em última instância ou se nenhuma outra medida for adequada aquele adolescente.

Uma das medidas adotadas na socioeducação é a frequência do menor infrator a escola, este é um direito que lhes é garantido e todos os socioeducandos devem frequentá-la. No cumprimento de medidas socioeducativas o adolescente não perde seu direito a proteção integral, e nas medidas de internação a legislação garante que as instituições têm a obrigação de oferecer ao adolescente a escolarização e educação profissional, e ainda reconhece que o papel da educação é imprescindível para o desenvolvimento de crianças e adolescentes (FORTUNATO, 2010).

De acordo com o SINASE (BRASIL, 2006) o objetivo das medidas deve envolver ações pedagógicas que viabilizem a formação cidadã autônoma e solidária dos adolescentes de modo que as diversas ações socioeducativas contribuam para que se tornem capazes de se relacionar consigo mesmo, com os outros e com o seu meio, de modo que não voltem a cometer atos infracionais. Portanto, para alcançar a ressocialização e a não reincidência destes

adolescentes, a educação como agente transformador é a principal ferramenta para que estas metas sejam alcançadas com êxito. Contudo esta tarefa não é nada fácil, ainda mais se tratando de adolescentes que estão privados de sua liberdade, e se torna ainda mais difícil diante da realidade em que as instituições se encontram. Os professores das unidades não têm preparação específica para atender a este público e ainda se encontram desmotivados e com problemas de saúde relacionados a profissão. Os adolescentes frequentam a escola por obrigação, e levando em conta o histórico escolar e de vida, a privação de liberdade, o afastamento da família e a instabilidade emocional, estes jovens encontram-se totalmente desmotivados para a aprendizagem, portanto o ensino requer um diferencial para que se possa alcançar a motivação destes adolescentes.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Contexto e Participantes**

O Distrito Federal tem quatro instituições de internação para adolescentes infratores, sendo que esta pesquisa foi realizada na escola de uma das Unidades de Internação de Adolescentes, a qual atende exclusivamente adolescentes infratores do sexo masculino em cumprimento de medida socioeducativa de internação.

A escola está inserida na unidade de internação por meio de um Termo de Compromisso entre a Secretaria de Estado de Educação do DF e a Secretaria de Estado da Criança, e oferece a escolarização aos quase 90 adolescentes internados.

Participaram deste trabalho um professor de ciências naturais formado em matemática e que leciona há 16 anos, sendo que os últimos 5 anos foram na escola da unidade de internação participante. Participaram também oito alunos do ensino fundamental, entre séries de 8º e 9º ano, com idade entre 15 e 20 anos.

#### **3.2. Instrumentos**

Para a realização e desenvolvimento da pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos: (a) entrevista individual com o professor, antes e após os encontros de planejamento e as aulas; (b) questionário e entrevista com os alunos, antes e após a aplicação dos recursos didáticos em sala; (c) encontros de planejamento com o professor; (d) aplicação dos recursos didáticos juntamente com o professor; e (e) observações das aulas ministradas pelo professor participante.

#### **3.3. Procedimentos de coleta de dados**

Para viabilizar a realização da pesquisa, foi solicitada autorização à Vara de Execução de Medidas Socioeducativas do DF e à coordenação da escola. O projeto de TCC foi apresentado ao professor de ciências naturais, esclarecendo-lhe os objetivos, a metodologia de trabalho e as atividades envolvidas. De posse da concordância do professor e das autorizações, o projeto foi submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

No primeiro encontro com o docente foi realizada a entrevista semi-estruturada com o objetivo de saber o que ele pensa a respeito da motivação dos seus alunos para a aprendizagem e acerca do uso de recursos didáticos nas aulas de ciências. Neste mesmo encontro foram discutidos quais os possíveis temas que poderiam ser trabalhados em sala. Foi

marcada uma primeira observação da aula do professor sem nenhuma interferência da pesquisadora-licencianda.

No encontro seguinte foi realizada a observação da aula do professor com registros cursivos. Neste mesmo dia foi aplicado o primeiro questionário aos alunos participantes com o objetivo de explorar o que acham das aulas, se gostam da disciplina de ciências e qual o nível de motivação para o aprendizado de ciências. Algumas respostas dos alunos não foram eficazes, pois algumas perguntas não foram compreendidas pelos alunos participantes, e por isso foram realizadas entrevistas com os adolescentes com o mesmo objetivo.

Os encontros de planejamento aconteceram na escola e neles foram discutidos com o professor o tema das aulas, os encontros de planejamento foram rápidos devido a pouca disponibilidade de tempo do professor, pois o professor participante havia pedido aos seus superiores o afastamento do cargo por motivos pessoais.

Foram realizadas duas aulas com recursos didáticos adequados ao tema previamente definido em conjunto com o professor. O inicialmente acordado era que o professor desse a aula, mas devido aos acontecimentos a pesquisadora-licencianda regeu a aula com o auxílio do professor. O registro da aula foi feito logo ao término da mesma pela própria pesquisadora.

Após as aulas em que foram utilizados os recursos didáticos fez-se uma nova entrevista semi-estruturada com o professor com o objetivo de saber qual a percepção dele em relação aos recursos didáticos utilizados e se os mesmos favoreceram a motivação para aprendizagem dos alunos e também com os estudantes com o objetivo de saber o que eles acharam das aulas e se gostaram dos recursos utilizados.

#### **3.4. Procedimento de análise de dados**

A análise e discussão dos dados obtidos foram realizadas de forma qualitativa a partir da perspectiva de Bardin (1977) que define a análise de conteúdo como um método com um conjunto de técnicas que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdos de mensagens. A análise de conteúdo é um procedimento que analisa e explora as respostas dos participantes em entrevistas e questionários e o comportamento diante de observações, para que assim possa se desvendar o que se almeja e alcançar os objetivos propostos na pesquisa a partir dos instrumentos utilizados. Para Bardin (1977), a análise de conteúdo “procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça” (p. 44).

A análise dos dados foi realizada a partir de cada instrumento utilizado na pesquisa, antes e após a aplicação dos recursos didáticos. Num primeiro momento foi feita a transcrição das entrevistas realizadas com o professor e com os alunos e criaram-se categorias a partir das respostas de cada pergunta. A cada instrumento aplicado foi se descrevendo os resultados e os analisando e constatando a partir do referencial teórico.

### **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A análise e a discussão dos resultados serão apresentadas a partir de cada instrumento utilizado com o professor e com os alunos. Foram feitas três observações das aulas, na primeira não houve intervenção e nas duas seguintes utilizou-se o auxílio de recursos didáticos. Realizaram-se duas entrevistas com o professor e com os alunos, uma antes e outra após a intervenção em sala com o uso de metodologia diferenciada. Na primeira entrevista/questionário realizado houve a participação de oito alunos, já na segunda, realizada

após a intervenção, participaram somente quatro alunos. Os encontros de planejamento realizados com o professor não foram utilizados para a análise dos resultados, pois aconteceram de forma bem rápida somente para decidir o tema que seria abordado nas aulas de intervenção.

#### 4.1. Observação

Na primeira observação realizada em sala de aula, sem a interferência da pesquisadora-licencianda, pode-se perceber que durante as aulas do professor não há nenhuma interação entre professor-aluno, e o que se nota é que há somente transferência de conteúdo por parte do professor e os alunos se comportam de forma passiva sem nada questionar ou argumentar. Para que o aprendizado ocorra é necessário que os alunos estejam motivados e esta falta de interação entre eles compromete essa motivação e, por consequência, a construção de conhecimento. Atualmente houve grande mudança nesse processo de ensino-aprendizagem, em que o professor tem o papel de mediar a construção do conhecimento do aluno de forma ativa (FILHO et al, 2011).

Nesta aula o professor utilizou quadro e pincel, e um vídeo que abordava o tema da aula que era sobre Cinemática, porém, durante a apresentação deste vídeo alguns alunos não prestavam atenção e um até chegou a dormir em sua carteira. Após a apresentação deste vídeo o professor faz uma breve explicação e voltava-se somente para um aluno explicando direcionado a ele, enquanto os outros não se focavam na explicação do professor. No momento de resolução de exercícios, não houve novamente a interação com os alunos, o professor fazia as perguntas e ele mesmo é quem as respondia. Os alunos não participavam da aula, e neste momento de correção somente um aluno respondeu a uma pergunta. É importante e necessário que o professor faça uso de recursos didáticos diferenciados para alcançar a motivação dos alunos. Por meio do uso adequado e planejado de recursos didáticos, a motivação para o aprendizado pode ser estimulada. As aulas sendo incrementadas por meio da utilização de recursos didáticos modifica-se a posição passiva do aluno para ser um agente ativo no seu próprio processo de aprendizagem, podendo, portanto absorver melhor os conteúdos e construir seu próprio conhecimento (SANTOS, 2011)

Percebe-se que não há motivação dos alunos durante a explicação, eles ficam muito dispersos, desenham na folha, olham para outro lado, deitam na carteira, brincam com a caneta e ainda não há interação entre o professor e os alunos. Um aluno desmotivado apresenta queda no investimento pessoal, não participa das aulas, não interage, estuda pouco ou quase nada, se distrai facilmente e não participa de trabalhos em grupo (BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2001). O comportamento dos alunos durante as aulas demonstra que eles não estão motivados e isso, possivelmente, interfere em seu aprendizado.

Antes de se propor as aulas diferenciadas com o auxílio dos recursos, notou-se que o professor não buscava inovar em suas metodologias didático-pedagógicas e ainda faltava propiciar o estímulo para a motivação dos alunos. A falta de reforços positivos e o uso de algumas frases ditas pelo professor como reforços negativos contribuem ainda para a baixa estima e a desmotivação dos alunos. Elogios e palavras positivas podem aumentar o nível de motivação dos alunos, já ignorar e censurar os alunos podem ser reforços negativos que vão desestimulá-los (LIEURY e FENOUILLET, 2000).

Foram aplicadas duas aulas pela pesquisadora-licencianda com o auxílio do professor em dias diferentes utilizando os recursos didáticos. O conteúdo das aulas foi sobre Física envolvendo os temas sobre velocidade média e movimento uniforme. Na primeira aula foram

utilizados dois recursos didáticos, um experimento com carrinhos com o objetivo de medir a velocidade média e o um jogo de tabuleiro com perguntas. Nesta primeira aula houve um pouco de resistência dos alunos e o professor entrevistou pedindo a colaboração dos mesmos. No experimento foi marcado no chão da sala com fita adesiva um espaço de 150 cm e foi utilizado carrinhos e um cronômetro, para se obter os dados necessários para se discutir o conteúdo e resolver alguns exercícios. Foi pedido aos alunos que eles mesmos jogassem os carrinhos para cronometrar o tempo e juntos resolvermos as questões relacionadas. Dos sete alunos que estavam presentes somente dois quiseram participar no momento de lançar os carrinhos, mas no momento de resolver as questões relacionadas ao experimento a participação na resolução dos problemas foi maior, dos sete alunos que estavam presentes além dos dois que jogaram, outros três resolveram os problemas propostos no jogo. Pode-se perceber que o jogo dos carrinhos motivou os alunos para participar da aula. No jogo de tabuleiro em formato de pista de corrida, com as casas para serem avançadas de acordo com que os alunos iam respondendo as perguntas corretamente. A turma foi dividida em dois grupos, de um grupo somente um aluno participou e do outro grupo dois participaram. Com este jogo somente os alunos que participaram resolveram as questões, os outros não quiseram participar mesmo o jogo sendo em grupo. Percebeu-se que nesta abordagem a motivação dos alunos para resolução dos problemas foi menor, pois somente três participaram e resolveram as questões. Acredito que esta abordagem não foi muito eficaz, pois há uma dificuldade de se trabalhar com os alunos em grupos devido à alguns desafetos entre eles.

Na segunda aula foi utilizado um jogo de boliche para abordar o tema da aula, movimento uniforme. Colocou-se os pinos de boliche ao chão e pediu-se aos alunos que jogassem a bola nos pinos, com maior ou menor força, e a partir deste experimento foi se desenvolvendo o tema da aula. Nesta aula os alunos estavam mais participativos e atentos. Dos seis alunos presentes quatro quiseram participar do jogo de boliche. Nesta aula pode-se perceber que houve uma maior interação dos alunos no momento de solucionar as questões do jogo, nem todos os alunos resolveram as questões propostas no jogo de boliche, mas no momento em que foram ser resolvidos outros exercícios os alunos corrigiram as questões em suas folhas.

Um aluno em particular chamou bastante atenção, ele participou de todas as atividades propostas nas aulas e interagiu no momento da resolução dos exercícios, se mostrou bastante participativo e interessado.

Pode-se perceber que com o auxílio de recursos didáticos diferenciados conseguiu-se uma maior motivação dos alunos. Eles mostraram-se mais participativos na aula, não foram todos, mas um número bem razoável se comparado à primeira aula onde não houve intervenção. Um aluno motivado mostra-se ativo nas tarefas de sala, participativo, interage com o professor e realiza as atividades (BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2001).

Entende-se, portanto, a relevância na utilização e diversificação de recursos didáticos que deixam os alunos mais ativos e empenhados. Daí a importância no papel do professor em desenvolver diferentes metodologias que promovem o estímulo necessário para a motivação dos alunos.

#### 4.2. Entrevista com o professor

Em entrevista realizada antes da intervenção perguntou-se o que seria recursos didáticos. Segundo o professor é tudo o que poderia ser utilizado em sala que facilitaria a sua aula.

*“tudo o que possa me facilitar, a minha aula, seria isso, recursos didáticos” (Professor).*

A partir das palavras do professor pode-se perceber que o mesmo não tem clareza sobre o que seriam recursos didáticos, pois não é somente algo que irá facilitar a aula para ele, mas tudo o que vá contribuir tanto para o professor quanto para o aluno na mediação da aprendizagem. Não é algo voltado especificamente para o professor, mas acredita-se que os recursos devem ser utilizados pensando na construção do conhecimento dos alunos buscando facilitar e desenvolver com eficácia essa mediação. De forma abrangente recursos didáticos são todos os tipos de materiais que estimulam o aluno em sala de aula e facilita a relação na interação professor-aluno, contribuindo para a apropriação de conhecimento por parte dos discentes (SANTOS, 2011).

Quando perguntado sobre quais recursos ele prefere utilizar em sala e porque, o mesmo respondeu que prefere vídeos (tele-aula) para melhor visualização dos alunos, e leva para sala de aula computador e retroprojetor para passá-los. E ainda utiliza o quadro para aulas explicativas e elabora questionários baseados nos vídeos.

*“eu uso mais o tal da tele-aula por causa da área de ciências você leva tempo, como precisa desenhar e não sou muito bom desenhista, eu uso muito o visual, tele-aula, tele-vídeo [...] e aí eu preparo uns questionários em cima daquela tele-aula” (Professor).*

Pode se avaliar pela fala do professor que ele utiliza recursos didáticos, mas não os diversifica e não busca inovar. Entende-se que não basta utilizar os recursos, mas deve-se levar em conta a realidade do aluno e conseguir diferenciar, inovar e criar recursos que propiciem aprendizagem significativa e prazerosa aos alunos. O uso de recursos didáticos diferenciados tende a maximizar o resultado destas aprendizagens (TRIVELATO e SILVA, 2011).

Quando perguntado sobre a importância dos recursos didáticos o professor nos fala sobre o aprendizado mútuo, que a importância em se utilizar recursos favorece tanto o aluno como o professor, para ele há um aprendizado mútuo, ou seja, de ambas as partes. A partir desta afirmação podemos verificar que o professor reconhece que o recurso didático é algo que favorece a ambos, e não algo que facilitaria a aula somente para ele como foi discutido anteriormente. E essa é uma relação muito importante, pois os recursos devem ser utilizados visando sempre contribuir para ambos, pois a sua utilização contribui para que o professor consiga alcançar a motivação dos alunos para que estes por sua vez possam desenvolver suas habilidades e competências.

Sobre as dificuldades em relação ao uso e diversificação de recursos didáticos o professor aponta como sendo um problema pessoal dele, a falta de organização do tempo em sua vida profissional e também aponta as eventualidades do cotidiano da escola.

*“eu acho que seria, as dificuldades minha, na minha opinião, seria trabalhar esse tempo, é porque muitas das vezes, a questão seria a questão pessoal de se organizar no tempo [...] só que tem as eventualidades que faz com que você tem que buscar aquele recurso individual né” (Professor)*

É papel do professor, adquirir a competência de desenvolver e até mesmo criar recursos didáticos adaptados a suas aulas para que o aluno possa assimilar o conteúdo de

forma mais agradável, prazerosa e significativa. De acordo com Bzuneck (2013) estimular os alunos para o aprendizado por meio da motivação é uma das tarefas constantes que o professor deve desempenhar.

Em entrevista realizada com o professor após a intervenção em sala de aula, foram feitas três perguntas. Em relação aos recursos didáticos utilizados nas aulas o professor acredita que associar a teoria com a prática é fundamental e mesmo com a resistência dos alunos vale a pena, pois é necessário para que o aluno possa perceber a integração do conteúdo, a relação entre a teoria e a prática. Os recursos utilizados são ferramentas importantes e indispensáveis em sala de aula, pois além de contribuir para estimular a motivação dos alunos também relaciona a teoria e a prática, trazendo para o cotidiano do aluno, tornando assim a aprendizagem mais prazerosa e significativa. O aluno, portanto, sai da posição passiva em que se encontra para se tornar sujeito ativo e autônomo, do desenvolvimento de sua aprendizagem.

Quando perguntado sobre as contribuições que os recursos proporcionaram aos alunos o professor fala sobre a descontração que causa neles, pois deixam de se preocupar com o conteúdo e rompem com a tensão que geralmente é gerada nas aulas tradicionais.

*“Ah, eu acho que na descontração né, porque fica mais descontraído, ele vê o jogo e não fica tão preocupado com o conteúdo” (Professor)*

Os recursos didáticos além de deixar o ambiente de sala mais descontraído, também propiciam o estímulo à motivação do aluno, deixando-o mais participativo e interativo nos processos de aprendizagem.

Sobre a percepção do professor em relação ao que os recursos didáticos favoreceram para a motivação dos alunos o professor acredita que favoreceu sim, mas que isso deve ser algo desenvolvido durante todo o ano, para que assim possa contribuir para a motivação do aluno.

*“com certeza sim né, mas é exatamente isso essa continuidade né, [...] mas no caso ter essa continuação no ano todinho, é realmente o aluno fica mais, como eu falei, descontraído, fica mais motivado” (Professor)*

De acordo com o professor os recursos didáticos favoreceram a motivação dos alunos, mas não foram todos e por isso é importante que esta estratégia seja realizada durante todo o ano letivo. Assim como nos diz Bzuneck (2013), estimular os alunos para o aprendizado por meio da motivação é uma das tarefas constantes que o professor deve desempenhar.

O professor também fala da importância de diversificar o conteúdo para conseguir alcançar a motivação de todos os alunos, e que para ele não é uma tarefa fácil ainda mais dentro do sistema, e que mesmo com os recursos ainda tiveram alunos que ficaram conversando e não fizeram a atividade. Outros fatores devem ser levados em consideração para se avaliar a motivação dos alunos, eles podem não gostar da matéria ou conteúdo específico, podem possuir alguma dificuldade com o tema, ou ainda, não se identificarem com o professor, dentre outras opções possíveis. Portanto assim como nos diz Boruchovitch e Bzuneck "um aluno não necessariamente é desmotivado para tudo em sala de aula" (2001, p.19). Outro ponto importante que também vale ressaltar é a condição em que estes alunos se encontram, pois estão dentro de um sistema de medidas socioeducativas privados de sua



liberdade, sem contato com seus familiares, vão a escola pela obrigação e apresentam defasagem e evasão escolar em seus históricos escolares.

#### 4.3. Entrevista/Questionário com os alunos

A primeira entrevista/questionário foi feita antes da intervenção com os recursos didáticos. Foi realizado primeiro o questionário com os alunos, mas algumas perguntas não foram compreendidas corretamente por eles e então se optou por fazer uma entrevista, porém não foram descartadas as respostas dos questionários.

Na primeira entrevista/questionário foram realizadas quatro perguntas aos alunos. Quando perguntados se gostam da disciplina de ciências naturais dos oito alunos participantes, sete disseram gostar da disciplina e justificaram dizendo que é uma matéria essencial, que está presente no seu dia-a-dia e que irá lhes ajudar no futuro.

*“Gosto, é essencial para o aprendizado” (Aluno 3)*

*“Sim, eu acho que a ciência vai nos ajudar muito no futuro” (Aluno 5)*

*“Sim, porque nos ajuda muito no dia a dia” (Aluno 8)*

Os alunos atribuem a importância do ensino de ciências para seu aprendizado e em seu cotidiano. A partir destas concepções cabe ao professor preparar alunos críticos, capazes de questionar, avaliar e ainda posicionar-se frente às diversas situações encontradas em seu dia-a-dia. Um dos objetivos das ciências é formar cidadãos reflexivos que muitas vezes se deparam frente a situações conflituosas (TRIVELATO e SILVA, 2011).

Em relação aos conteúdos que mais gostam dentro da disciplina de ciências dois alunos afirmaram não gostar de nenhum conteúdo e outros dois não souberam responder. O restante dos alunos afirmou gostar da parte que fala dos animais, do corpo humano, estados físicos da matéria e do cérebro, e ainda da química e da parte que envolve a mecânica na física. Dos conteúdos que menos gostam cinco alunos afirmaram que não há nenhum conteúdo que menos gostem, outros dois alunos afirmaram que a Física é o conteúdo que menos gostam e o outro aluno não soube responder.

Sobre a dificuldade que os alunos encontram nas aulas de ciências naturais e o que lhes ajudariam a superá-la, quatro alunos afirmaram não ter nenhuma dificuldade com o conteúdo, dois tem pouca e outros dois disseram ter dificuldade e apontam que ter mais aula, se focar e estudar mais na disciplina poderiam lhe ajudar.

*“Sim, e me ajudaria se estudasse mais” (Aluno 8)*

Sobre a percepção dos alunos acerca das aulas de ciências e dos recursos e metodologias utilizadas pelo professor sete alunos afirmaram que os recursos que o professor utiliza são bons e que gostam, mas dentre estes alunos dois dizem que o professor poderia inovar em suas metodologias.

*“Eu acho boa, mas acho que ele deveria usar mais meios de ensinar as pessoas” (Aluno 2)*

*“Bom. Acho que ele poderia trazer coisas diferentes” (Aluno 5)*

Dois alunos propõem que o professor deveria utilizar diferentes metodologias para ensiná-los. Podemos verificar que a falta de diferentes estratégias metodológicas pode comprometer a apropriação dos conhecimentos por parte dos discentes, pois a maioria dos alunos afirma gostar da disciplina e da aula do professor, porém o que se averigua durante as aulas é que não há motivação para o aprendizado.

Pode-se avaliar que a maioria dos alunos gosta da disciplina de ciências naturais, no entanto, a metade deles não afirma ter um conteúdo específico dentro da disciplina que goste mais. Dos conteúdos que não gostam a Física foi citada por dois alunos, o que pode explicar a falta de motivação de alguns, pois este foi justamente o tema tratado nas aulas de intervenção. Dentre as dificuldades encontradas os alunos apontam as características próprias, como a falta de atenção e também o número de aulas. Os alunos gostam dos recursos utilizados pelo professor, porém dois alunos antes mesmo da intervenção, já apontam que o professor poderia inovar suas aulas trazendo novos métodos e recursos diferentes.

Após a intervenção em sala de aula foi realizada uma nova entrevista com os alunos constando de três perguntas, mas neste dia somente quatro alunos estavam presentes. Sobre a percepção dos alunos em relação às aulas ministradas, todos os quatros alegaram que as aulas foram boas e ainda disseram que gostaram porque foi diferente. Em relação ao que mais gostaram dois disseram gostar mais do jogo de boliche, um gostou mais do jogo de carrinhos e outro não respondeu.

*“Pô foi de boa. Foi diferente, muito bom, de como o professor dava aula. Mais gostei? Foi o bagulho do boliche lá” (Aluno 1)*

*“Bom. Gostei do conteúdo foi diferente né” (Aluno 4)*

Sobre a forma de passar o conteúdo e o efeito sobre a motivação dos alunos, um aluno afirmou não ter feito nenhuma diferença pra ele e justificou dizendo que às vezes não prestava atenção na aula.

*“Fez não, não aprendi nada não. Pô, por que às vezes eu tava avoado, pensando em outros bagulho aí” (Aluno 1)*

Os outros três alunos disseram que fez sim diferença, pois foi uma forma diferente de aprender, o conteúdo se tornou mais fácil e houve mais interação.

*“Foi mais fácil. É melhor, porque a explicação é mais fácil, eu acho” (Aluno 2)*

*“Sim, foi mais prático. Porque tem mais interatividade” (Aluno 3)*

*“Fez sim. É uma forma diferente de aprender” (Aluno 4)*

Em relação aos recursos didáticos utilizados nas aulas todos os alunos avaliaram como bom, e um ainda disse que poderia ter mais.

*“Foi bom, se tivesse mais era melhor” (Aluno 2)*

*“Eu achei que foi uma boa maneira” (Aluno 3)*

Todos os alunos, somente os quatro que foram entrevistados no último dia, gostaram das aulas e acharam que foi uma forma diferente de se abordar o conteúdo. A maioria dos alunos confirmou que as aulas contribuíram para sua motivação, pois acharam o conteúdo mais fácil, mais prático e com maior interação. Quanto aos recursos utilizados todos os alunos gostaram por ser uma forma diferente das aulas tradicionais e ainda relataram que se fossem utilizados mais recursos seria melhor. Verificamos a importância que se faz em utilizar e diversificar metodologias de ensino, pois por meio delas pode-se alcançar a motivação destes adolescentes para o desenvolvimento da aprendizagem de forma significativa, tornando-os sujeitos de seu próprio conhecimento, e ainda contribuindo para sua formação como sujeitos críticos e reflexivos. Na perspectiva de Castoldi e Polinarski (2009, p. 685) “com a utilização de recursos didático-pedagógicos, pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, fazer dos alunos participantes do processo de aprendizagem”.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do desenvolvimento desta pesquisa verificou-se a grande desmotivação dos alunos para o aprendizado, no entanto, a maioria deles afirmou gostar da disciplina e das aulas do professor. Para o professor é necessário e importante dar continuidade durante todo o ano letivo no uso de recursos didáticos e ainda diversificar nas diferentes metodologias para que se possa alcançar a motivação de todos os alunos. No entanto apesar do professor saber da importância do uso contínuo e da diversificação de diferentes metodologias, o mesmo não pratica o que afirma.

Após as aulas de intervenção e com o auxílio de recursos didáticos alguns alunos participaram mais das aulas e realizaram as atividades propostas, o professor também percebeu que houve uma diferença na motivação dos alunos, mesmo que tenha sido poucos, para ele é importante e necessário. Os alunos tiveram certa resistência em participar das aulas, o que se pode justificar pelo fato de ser algo novo e diferente para eles, como afirmaram na entrevista. É uma nova abordagem, diferente das aulas tradicionais a que já estão acostumados, em que há somente transmissão de conteúdo e sem nenhuma interação entre professor e aluno. Outro fator que pode também ter afetado a motivação dos alunos foi o conteúdo abordado nas aulas, pois alguns dos alunos apontaram a parte da Física como um conteúdo que não gostam dentro da disciplina de ciências. Todos os alunos gostaram da forma como foi dada a aula e gostaram dos recursos didáticos utilizados. Acharam que foi mais interativa e a explicação do conteúdo se tornou mais fácil. Os alunos ainda propõem que as aulas poderiam ter mais recursos e metodologias diferentes, o que para eles seria melhor.

O ensino das ciências naturais contribui para a formação social do adolescente, visando torná-lo um cidadão crítico e reflexivo, e que saiba posicionar-se diante das adversidades encontradas em seu dia a dia. Por isso é tão importante que o seu ensino seja feita de forma eficaz, buscando sempre estimular e motivar os alunos para que estes possam participar ativamente na apropriação do conhecimento em seu processo de ensino-aprendizagem.

Trabalhar com alunos em sistema de medidas socioeducativas tem um grande diferencial, pois se tratam de adolescentes privados de sua liberdade e deve-se levar em conta também o histórico escolar e de vida deles. Eles se encontram desmotivados para o

aprendizado e, portanto o uso de diferentes metodologias e de recursos didáticos adequados se torna essencial para que se consiga alcançar a motivação destes jovens. A educação como uma aliada no processo das medidas socioeducativas deve ser exercida de forma eficiente para que se possa alcançar os objetivos da socioeducação que é ressocializar e reintegrar os jovens infratores de forma que retornem ao convívio social. Outro fator importante que cabe ressaltar é a desmotivação dos professores da unidade diante da situação encontrada e também do próprio contexto a qual a escola está inserida, estes se encontram muitas vezes distantes da escola por motivos de saúde como o estresse. Este fator também é um desafio por contribuir para a falta de motivação dos alunos, pois professores desmotivados não irão conseguir motivar seus alunos.

A realização da pesquisa é algo que contribuiu tanto para os alunos como para o professor, pois assim ele pode refletir e avaliar a metodologia utilizada, e também para os futuros professores que poderão um dia se tornar docentes em uma unidade de internação e a sua atuação dentro dessas escolas poderá fazer uma grande diferencial para estes jovens.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AVIGO, H. F.; DOMINGOS, L. F.; SOUZA, J. J.; FEJES, M.; INFANTE-MALACHIAS, M. E.. **Necessidades formativas dos novos professores de ciências: reflexões a partir da palavra do professor em exercício.** 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BEVILACQUA, G. D; SILVA, R. C.. **O ensino de ciências na 5ª série através da experimentação.** Ciências & Cognição 2007; V. 10, p. 84-92. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/>>.

BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.. **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea.** Organizadores: Evely Boruchovitch e José Aloyseo Bzuneck. Editora Vozes, Petrópolis RJ, 2001.

BRASIL. **Lei Federal 8069 de 13 de julho 1990** – Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais/Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo - SINASE.** Secretaria Especial dos Direitos Humanos – Brasília: CONANDA, 2006.

BZUNECK, J. A.. **Motivar seus alunos: sempre um desafio possível.** Disponível em: <<http://www.unopar.br/2jepe/motivacao.pdf>>, acessado em: 12/02/2013.

CARVALHO, A. M. P.; AZEVEDO, M. C. P. S.; NASCIMENTO, V. B.; CAPPECHI, M. C. M; VANNUCCHI, A. I.; CASTRO, R. S.; PIETROCOLA, M.; VIANNA, D. M.; ARAÚJO,

R. S.. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. Organizadora: Anna Maria Pessoa de Carvalho. Cengage Learning, São Paulo, 2009.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A.. **A utilização de recurso didáticos pedagógicos na motivação da aprendizagem**. I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. 2009. P. 684-692.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M.. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. Coleção Docência em Formação, Coordenação: Antônio Joaquim Severino e Selma Garrido Pimenta. Colaboração: Antônio Fernando Gouvêa da Silva. Editora Cortez, 4ª edição, São Paulo, 2011.

FILHO, F. S. L.; CUNHA, F. P.; CARVALHO, F. S.; SOARES, M. F. C.. **A importância do uso de recurso didáticos alternativos no ensino de química: uma abordagem sobre novas metodologias**. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico conhecer. Goiânia, 2011. Vol. 7, nº. 12: p. 166-173.

FORTUNATO, M.. **Medidas socioeducativas e educação: uma relação difícil mas possível**. Disponível em: <<http://www.casa.sp.gov.br/site/paraleitura.php>>. Acessado em: 05 de novembro de 2013.

FREITAS, D.; VILLANI, A.. **Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. Investigações em Ensino de Ciências**. 2002, V. 7(3). P. 215-230.

LIEURY, A.; FENOUILLET, F.. **Motivação e aproveitamento escolar**. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 2000.

LOURENÇO, A. A.; PAIVA, M. O. A.. **A motivação escolar e o processo de aprendizagem**. Ciências e Cognição. 2010. Vol. 15(2): p. 132-141.

MORATORI, P. B.. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?**. Rio de Janeiro, Brasil, Dezembro de 2003.

OLIVEIRA, C. B. E.; ALVES, P. B.. **Ensino Fundamental: papel do professor, motivação e estimulação no contexto escolar**. Paidéia, Ribeirão Preto. 2005. Vol. 15: p. 227-238.

SANTOS, L. C. M.. **Experiência com a utilização dos recursos didáticos nas aulas de ciências do 7º ano na Escola Estadual Profº Arício Fortes**. V colóquio Internacional, Educação e Contemporaneidade. São Cristovão - SE. 2011. P. 1-17.

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F.. **Ensino de ciências**. Coleção ideias em ação; Coordenadora: Anna Maria Pessoa de Carvalho. Cengage Learning, São Paulo, 2011.

## ANEXOS

### Apêndice 01 – Roteiro de observação das aulas

- ✓ Quais recursos o professor utiliza em sala de aula.
- ✓ Como o professor aborda o conteúdo.
- ✓ Participação dos alunos nas aulas.
- ✓ Interação dos alunos com o professor.
- ✓ Relação professor-aluno e aluno-aluno.
- ✓ Qual o grau de motivação dos alunos.

## **Apêndice 02 – Roteiro de entrevistas - Professor**

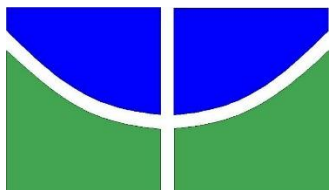
### Entrevista semi-estruturada com o professor (antes da intervenção)

- ✓ Em que área você é formado? Há quanto tempo você é professor?
- ✓ Em sua opinião, o que são recursos didáticos?
- ✓ Quais os tipos de recursos didáticos você prefere utilizar em suas aulas? Por quê?
- ✓ Qual importância você atribui a estes recursos? Quais as contribuições que eles trazem em suas aulas?
- ✓ Quais dificuldades você sente em relação ao uso e diversificação de recursos didáticos?

### Entrevista semi-estruturada com o professor (depois da intervenção)

- ✓ Qual dos recursos utilizados você se identificou mais? Por quê?
- ✓ Quais as contribuições eles trouxeram?
- ✓ Você considera que os recursos didáticos utilizados favoreceram a motivação dos alunos para a aprendizagem?

### Apêndice 03 – Questionário aplicado antes da intervenção – Alunos



Universidade de Brasília  
Faculdade UnB Planaltina  
Licenciatura em Ciências Naturais  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cynthia Bisinoto  
Pesquisadora: Alice Lira e Silva

É com grande prazer que lhe convido a participar desta pesquisa que tem por objetivo investigar se o uso de recursos didáticos foi adequado e eficaz para alcançar a motivação dos adolescentes em restrição de liberdade. A sua colaboração ira enriquecer o meu trabalho de conclusão de curso e será muito importante para a realização deste trabalho.

Obrigada

#### Questionário

1. Você gosta da disciplina de Ciências Naturais?

---

---

---

2. Qual o conteúdo que mais gosta? Por quê? E qual o conteúdo que menos gosta?

---

---

---

3. Você tem dificuldade em algum conteúdo? Se sim, o que lhe ajudaria a superar essa dificuldade?

---

---

---

4. O que acha das aulas de ciências e dos recursos/metodologias usadas pelo professor?

---

---

---



#### **Apêndice 04 – Roteiro de Entrevista – Alunos**

##### Entrevista semi-estruturada com os alunos (antes da intervenção)

- ✓ Você gosta da disciplina de Ciências Naturais?
- ✓ Qual o conteúdo que mais gosta? Por quê? E qual o conteúdo que menos gosta?
- ✓ Você tem dificuldade em algum conteúdo? Se sim, o que lhe ajudaria a superar essa dificuldade?
- ✓ O que acha das aulas de ciências e dos recursos/metodologias usadas pelo professor?

##### Entrevista semi-estruturada com os alunos (depois da intervenção)

- ✓ Na sua percepção, como foram as aulas? O que mais gostaram?
- ✓ A forma de passar o conteúdo fez alguma diferença para a sua motivação?
- ✓ Em relação aos recursos/metodologias usadas pelo professor, qual a sua avaliação?

## Apêndice 05 – Aceite Institucional

A Sr (a). \_\_\_\_\_, Diretor (a) da escola da Unidade de Internação de Planaltina-DF (UIP), está de acordo com a realização da pesquisa *O uso de recursos didáticos no ensino de ciências como estratégia para promover a motivação de adolescentes em restrição de liberdade: um estudo na Unidade de Internação de Planaltina-DF (UIP)*, de responsabilidade da pesquisadora *Alice Lira e Silva*, aluna do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília, realizada sob orientação da Profª Drª *Cynthia Bisinoto*, após revisão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília – CEP/IH.

O estudo envolve a realização de *entrevistas e encontros de planejamento* com o professor, *questionários* com os alunos e ainda *observações e aplicações de recursos didáticos pelo professor*, com professores e alunos de uma turma de ciências das séries finais do Ensino Fundamental. A pesquisa terá a duração de 03 meses, com previsão de início em julho de 2013 e término em setembro de 2013.

Eu, \_\_\_\_\_, Diretor (a) da escola da Unidade de Internação de Planaltina-DF (UIP), declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 196/96. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

\_\_\_\_\_  
Nome do (a) responsável pela instituição

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do (a)  
responsável pela instituição

## Apêndice 06 – Carta de Revisão Ética

A pesquisa “*O uso de recursos didáticos no ensino de ciências como estratégia para promover a motivação de adolescentes em restrição de liberdade: um estudo na Unidade de Internação de Planaltina-DF (UIP)*”, será desenvolvida pela estudante *Alice Lira e Silva*, aluna de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> *Cynthia Bisinoto*. Trata-se de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para finalização dos estudos universitários.

O objetivo da pesquisa é auxiliar um professor na elaboração e utilização de recursos didáticos diferenciados em aulas de ciências e avaliar se os mesmos favorecem a motivação dos alunos para a aprendizagem. A coleta de dados será realizada por meio de *entrevistas, observações, questionários, encontros de planejamento e aplicação dos recursos didáticos*, realizados com professor e alunos de uma turma de ciências das séries finais do Ensino Fundamental.

Espera-se com esta pesquisa investigar se o uso de recursos didáticos foi adequado e eficaz para alcançar a motivação dos adolescentes em restrição de liberdade e, ainda, contribuir com o desenvolvimento profissional do professor de ciências por meio do apoio na elaboração e utilização de recursos didáticos.

A colaboração dos participantes (sejam alunos ou professores) é voluntária e livre de qualquer benefício direto. Trata-se, essencialmente, de uma pesquisa educacional, de maneira que a participação na pesquisa não implicará em nenhum tipo de desconforto, ou mesmo risco, à integridade física ou moral do participante.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de devolução dialogada a ser realizada na própria escola ao término da pesquisa, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica. Em hipótese nenhuma haverá divulgação ou identificação dos participantes, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-los.

Por estes esclarecimentos, considera-se que não haverá desdobramentos éticos relacionados ao desenvolvimento dessa pesquisa.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

Alice Lira e Silva

## Apêndice 07 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “*O uso de recursos didáticos no ensino de ciências como estratégia para promover a motivação de adolescentes em restrição de liberdade: um estudo na Unidade de Internação de Planaltina-DF (UIP)*”, de responsabilidade de *Alice Lira e Silva*, aluna de graduação da Universidade de Brasília, sob orientação da Profª Drª *Cynthia Bisinoto*.

O objetivo é auxiliar um professor na elaboração e utilização de recursos didáticos diferenciados em aulas de ciências e avaliar se os mesmos favorecem a motivação dos alunos para a aprendizagem. Assim, gostaria de consultá-lo (a) sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo (a). Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, observações, planejamento e aplicação de recursos didáticos ficarão sob a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de *entrevistas, observações, questionários, planejamento e aplicação de recursos didáticos*. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa não implica em nenhum risco.

Espera-se com esta pesquisa investigar se o uso de recursos didáticos foi adequado e eficaz para alcançar a motivação dos adolescentes em restrição de liberdade e, ainda, contribuir com o desenvolvimento profissional do professor de ciências por meio do apoio na elaboração e utilização de recursos didáticos.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, pode me contatar através do telefone (61)9310-4247 ou pelo e-mail [alichelira.unb@gmail.com](mailto:alichelira.unb@gmail.com).

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de devolução dialogada a ser realizada na própria escola ao término da pesquisa, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília - CEP/IH. As informações com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do e-mail do CEP/IH [cep\\_ih@unb.br](mailto:cep_ih@unb.br).

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o (a) pesquisador (a) responsável pela pesquisa e a outra com você.

---

Assinatura do (a) participante

---

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

## **Apêndice 08 – Solicitação de Autorização para a Realização da Pesquisa**

A Sua Excelência a Senhora

**Juíza Lavínia Tupy Vieira Fonseca**

**Titular da Vara de Execução de Medidas Socioeducativas do Distrito Federal**

SGAN 909 Lotes D/E

70.790-090 – Brasília-DF

Assunto: **Solicita autorização para realizar pesquisa.**

Senhora Juíza,

Solicitamos a Vossa Excelência autorização para ingressar na **escola da Unidade de Internação de Planaltina (UIP)**, no período de Agosto a Novembro de 2013, para realizar atividade de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília.

A solicitação se justifica em virtude do objetivo do TCC que é auxiliar um professor na elaboração e utilização de recursos didáticos diferenciados em aulas de ciências e avaliar se os mesmos favorecem a motivação dos alunos para a aprendizagem. A coleta de dados será realizada por meio de entrevistas semiestruturada com o professor, questionários com os alunos, encontros de planejamento e a aplicação de recursos didáticos em sala de aula, para fins de elaboração de trabalho de conclusão de curso.

Esclarecemos que trata-se de pesquisa educacional e que não oferece nenhum tipo de risco aos participantes, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificar qualquer participante. A participação é voluntária e livre de qualquer remuneração financeira. Esta pesquisa segue a Resolução 196/96 do Ministério da Saúde para pesquisas com seres humanos e foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília (CEP/IH).

Respeitosamente,

---

Profª Drª Cynthia Bisinoto E. de Oliveira

Orientadora

**Telefone: (61) 9215-4344**

**E-mail: cynthia@unb.br**

---

**Alice Lira e Silva**

Orientanda/Licencianda

**Telefone: (61) 9310-4247**

**E-mail: alicelira.unb@gmail.com**